

①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

①⑫ Offenlegungsschrift
①⑪ DE 3921 119 A 1

②① Aktenzeichen: P 39 21 119.3
②② Anmeldetag: 28. 6. 89
②③ Offenlegungstag: 11. 1. 90

⑤① Int. Cl. 5:
B23 K 33/00

B 23 K 11/14
B 23 K 31/02
F 16 B 5/08
F 16 B 37/06
B 62 D 65/00
// E05D 5/02

DE 3921119 A1

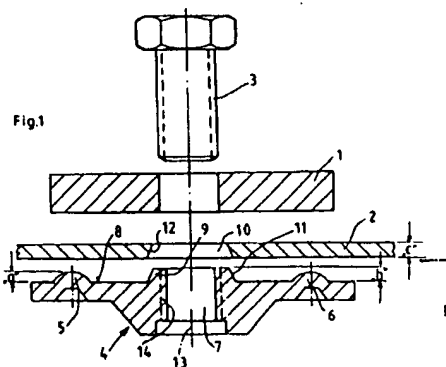
③⑩ Innere Priorität: ③② ③③ ③①
07.07.88 DE 38 23 030.5

⑦① Anmelder:
Volkswagen AG, 3180 Wolfsburg, DE

⑦② Erfinder:
Dorstewitz, Heiko, 3507 Baunatal, DE

⑤④ Schweißverbindung eines Bauteils mit einem Trägerblech

Bei einer Anordnung mit einem eine Bohrung (7) und Schweißbuckel (5, 6) aufweisenden Bauteil (4) und einem mit diesem zu verschweißenden Trägerblech (2) soll verhindert werden, daß Schweißspritzer in die Bohrung (7) gelangen können. Zu diesem Zweck ist der dem Trägerblech (2) zugekehrte Randbereich der Bohrung (7) als Kragen (9) ausgebildet, dessen Höhe (b) mindestens so groß ist wie die Höhe (a) der Schweißbuckel (5, 6).



DE 3921119 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Anordnung mit einem Bauteil und einem durch Widerstandspreßschweißen damit zu verbindenden Trägerblech gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Beim Verschweißen derartiger Bauteile wie z.B. Gewindeplatten, Verstärkungsplatten oder Schweißmutter mit dem Trägerblech kommt es häufig vor, daß die Bohrung in dem Bauteil durch Schweißspritzer verunreinigt wird. Besonders störend ist das, wenn es sich bei der Bohrung um eine solche mit Gewinde handelt. Das Gewinde muß dann in aufwendiger Arbeit nachgeschritten werden, bevor die Anordnung weiteren Arbeitsfolgen zugeführt werden kann.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, durch einfache konstruktive Maßnahmen an sich unnötige Nacharbeiten zu verhindern.

Bei einer gattungsgemäßen Anordnung wird diese Aufgabe durch die kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst. Der Kragen, der im allgemeinen nicht höher sein wird als das Trägerblech dick ist, schützt also in Verbindung mit dem Trägerblech das Innere der Bohrung gegen Schweißspritzer.

Eine zweckmäßige Ausgestaltung der Erfindung ist darin zu sehen, daß die Flanke des Kragens als Profil ausgebildet ist, dem ein Gegenprofil im Ausschnitt des Trägerbleches zugeordnet ist. Profil und Gegenprofil sorgen nach Art einer Zentrierung für eine lagegenaue Positionierung des Bauteils relativ zum Trägerblech. Die Profilierung kann beispielsweise in einer leicht kegelförmigen Ausbildung des Kragens und des Ausschnittes bestehen; sie kann aber auch als Vieleck ausgebildet sein.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert. Darin ist die Verschraubung eines Scharnierflügels an einem Karosserieblech dargestellt, welches auf seiner Rückseite durch eine angeschweißte Gewindeplatte verstärkt ist. Im einzelnen zeigen:

Fig. 1 in auseinandergezogener Darstellung eine Schnittansicht durch den Befestigungsbereich und

Fig. 2 eine Draufsicht auf die Gewindeplatte entsprechend der Schnittlinie II-II in Fig. 1.

Ein andeutungsweise dargestellter Scharnierflügel 1 soll an einem Karosserieblech 2 mittels einer Schraube 3 befestigt werden. Dazu ist auf der Rückseite des Karosseriebleches 2 eine Gewindeplatte 4 vorgesehen, die durch Buckelschweißung mit dem Karosserieblech 2, das man auch als Trägerblech bezeichnen kann, verbunden ist. Die Gewindeplatte 4 umfaßt außer den beiden Schweißbuckeln 5 und 6 eine Gewindebohrung 7. Die Schweißbuckel 5 und 6 ragen um das Maß "a" über eine Bezugsebene 8 hinaus. Die Gewindebohrung 7 ist im Zentrum der Gewindeplatte 4 angeordnet, das nach oben hin zapfenartig erweitert ist, so daß der obere Bereich der Gewindebohrung 7 von einem Kragen 9 umgeben ist. Die Höhe "b" dieses Kragens 9, d.h. das Abstandsmaß von der Bezugsebene 8 bis zur Oberkante der Gewindebohrung 7, ist im Ausführungsbeispiel etwas größer als die Buckelhöhe "a"; sie darf aber nicht kleiner sein als diese. Die Höhe "b" des Kragens 9 richtet sich aber auch nach der Dicke "c" des Karosseriebleches 2 und sollte wenigstens annähernd mit ihr übereinstimmen. Das Karosserieblech 2 enthält eine Aussparung 10, die der Größe des Kragens 9 angepaßt ist und in die beim Zusammenbau der Kragen 9 mit nur geringem Spiel eintaucht. Wenn die Gewindeplatte 4 zur Vorbe-

ereitung des Schweißvorganges an das Karosserieblech 2 herangeführt ist, bis die Schweißbuckel 5 und 6 an ihm anliegen, ist die Gewindebohrung 7 gegen die Umgebung der Schweißbuckel 5 und 6, von wo die Schweißspritzer ihren Ausgang nehmen, abgeschottet, so daß Schweißspritzer nicht dorthingelangen können.

Der Kragen 9 dient darüber hinaus der Zentrierung der Gewindeplatte 4, d.h. ihre vorbestimmte Lage relativ zum Karosserieblech 2 wird ohne weitere Hilfsmittel exakt eingehalten. Zu diesem Zweck weist die Flanke des Kragens 9 ein Profil 11 auf, im vorliegenden Falle ist sie konisch ausgebildet; mit einem entsprechenden Gegenprofil 12 ist die Aussparung 10 in dem Karosserieblech 2 versehen. Es ist leicht einzusehen, daß Profil und Gegenprofil auch so gewählt werden können, beispielsweise in Form entsprechender Vielecke, daß, wenn es erforderlich sein sollte, die Gewindeplatte 4 sozusagen "verdrehrichtig" angeschweißt wird, daß also nicht nur die axiale Ausrichtung stimmt, sondern auch die winkelmäßige, bezogen auf eine mögliche Verdrehung um die Achse 13.

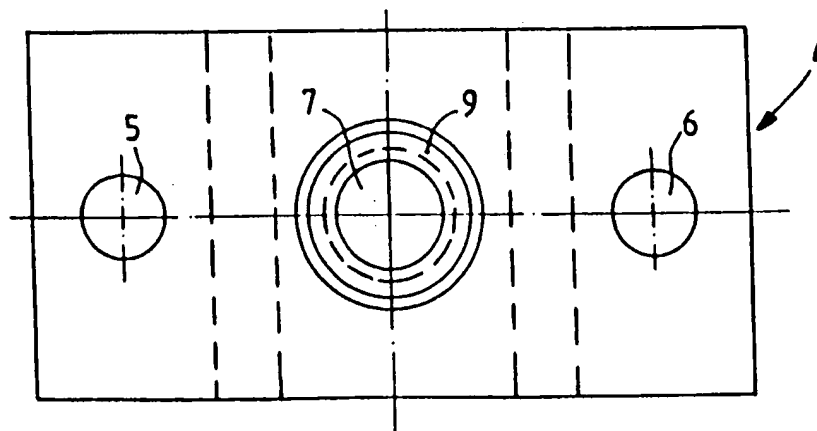
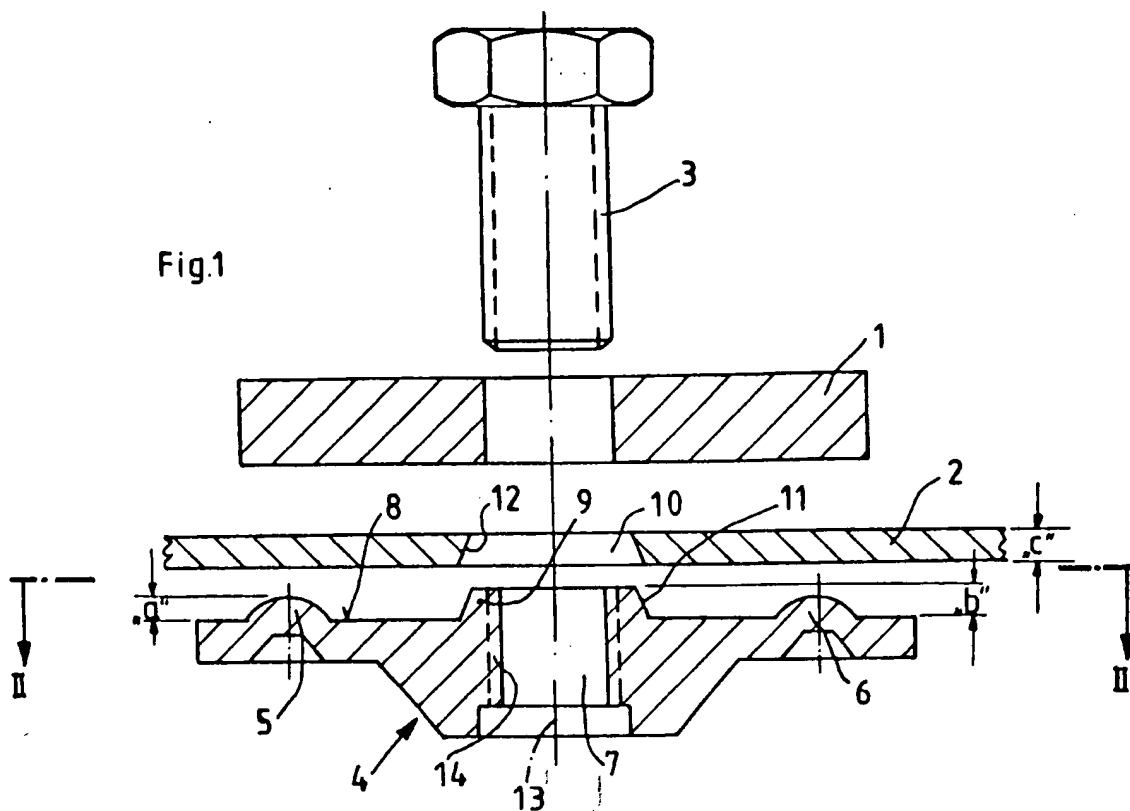
Nachdem die Gewindeplatte 4 mit dem Karosserieblech 2 verschweißt ist, kann ohne Nacharbeit des Gewindes 14 der Scharnierflügel 1 mit Hilfe der Schraube 3 an dem Karosserieblech 2 befestigt werden.

Patentansprüche

1. Anordnung mit einem wenigstens eine Bohrung aufweisenden und mit Schweißbuckeln versehenen Bauteil und einem durch Widerstandspreßschweißen mit diesem Bauteil zu verbindenden Trägerblech mit einem der Bohrung zugeordneten Ausschnitt, **dadurch gekennzeichnet**, daß der dem Trägerblech (2) zugekehrte Randbereich der Bohrung (7) nach Art eines Kragens (9) ausgebildet ist, dessen Höhe (b) mindestens so groß ist wie die Höhe (a) der Schweißbuckel (5, 6).
2. Anordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Flanke des Kragens (9) als Profil (11) ausgebildet ist, dem ein Gegenprofil (12) im Ausschnitt (10) des Trägerbleches (2) zugeordnet ist.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

— Leerseite —



Welded joint between a component and a backing plate

Publication number: DE3921119

Publication date: 1990-01-11

Inventor: DORSTEWITZ HEIKO (DE)

Applicant: VOLKSWAGEN AG (DE)

Classification:

- international: **B62D27/06; B62D65/02; F16B37/06; B62D27/00; B62D65/00; F16B37/04;** (IPC1-7): B23K11/14; B23K31/02; B23K33/00; B62D65/00; F16B5/08; F16B37/06

- european: B62D27/06A; B62D65/02; F16B37/06A

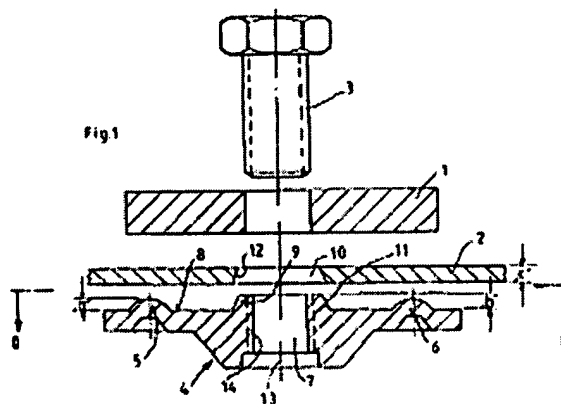
Application number: DE19893921119 19890628

Priority number(s): DE19893921119 19890628; DE19883823030 19880707

Report a data error here

Abstract of DE3921119

In an arrangement with a component (4) having a bore (7) and a welding projection (5, 6) and a backing plate (2) to be welded to the component (4), weld spatter is to be prevented from getting into the bore (7). For this purpose, the marginal area of the bore (7) facing the backing plate (2) is designed as a collar (9), the height (b) of which is at least as large as the height (a) of the welding projection (5, 6).



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide